

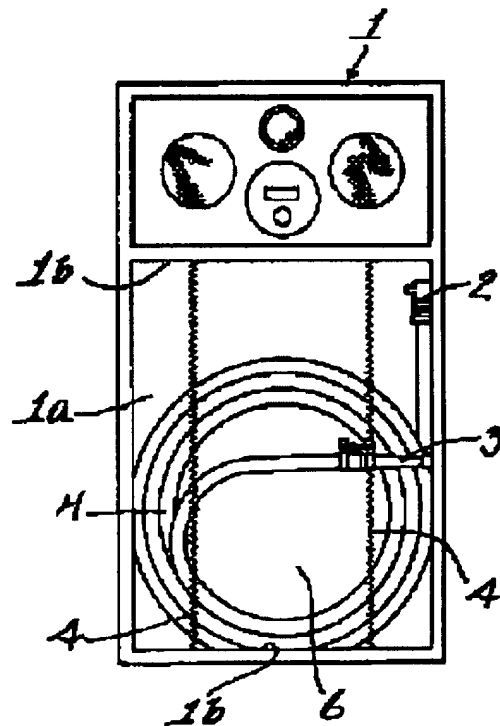
**RECEIVING SUPPORT DEVICE FOR FIRE HOSE FOR HYDRANT**

**Patent number:** JP10314330  
**Publication date:** 1998-12-02  
**Inventor:** SATO OSAMU  
**Applicant:** SHIYOUKASEN KIKO KK  
**Classification:**  
- **International:** A62C35/20; A62C33/04  
- **European:**  
**Application number:** JP19970125631 19970515  
**Priority number(s):**

**Abstract of JP10314330**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To smoothly pull out a fire hose by a method wherein a coil spring is applied on the surface of an opening part of a hydrant box having the fire hose wound and housed therein so as to contact the fire hose when the fire hose is supplied with pressure water for extinguishing or pulled out and a space area is arranged for pulling out the fire hose.

**SOLUTION:** When a fire hose H housed into a hydrant box 1 is supplied with pressurized water for extinguishing in case of a fire, swelling in diameter, changing elongation and enlarged winding diameter with the straight stretching of the hose and the like occur with the generation of so called rolling and jumping phenomenon of the hose. The bulging of the hose from an opening surface part 1a and downward sagging by the addition of water as caused by this phenomenon are sucked and suppressed by an elastic force of the coil spring 4 applied at the opening surface part 1a to keep the sequence of the hose as neatly wound initially without breaking it. Also in the pulling out of the hose H, the hose H is kept in touch with the coil spring 4 to be delivered being moderately braked. This prevents bending and kinking of the hose H by the deflection of the coil spring 4 without entanglement thereof overcoming possible mutual contact.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-314330

(43) 公開日 平成10年(1998)12月2日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

A 6 2 C 35/20  
33/04

識別記号

F I

A 6 2 C 35/20  
33/04

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-125631

(22) 出願日 平成9年(1997)5月15日

(71) 出願人 000189095

消火栓機工株式会社

東京都中央区日本橋2丁目15番5号(岸本ビル)

(72) 発明者 佐藤修

東京都中央区日本橋2丁目15番5号(岸本ビル) 消火栓機工株式会社内

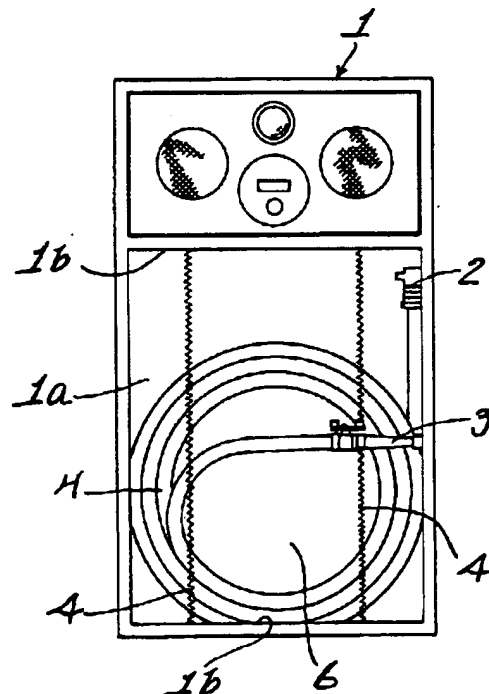
(74) 代理人 弁理士 土橋 秀夫 (外1名)

(54) 【発明の名称】 消火栓用消防ホースの受支装置

(57) 【要約】

【課題】 消火栓箱内に巻回して収納した消防ホースへの消火用圧力水の供給時におけるいわゆる暴れ現象及び引出し時による弊害を除去し、該消防ホースの引出し時の円滑化を計る消防ホースの受支手段の提供。

【解決手段】 上記課題を解決する消火栓用消防ホースの受支手段は消防ホースを巻回して収納した消火栓箱の開口部面に、少なくとも前記消防ホースへの消火用圧力水供給時及び引出し時に接して該消防ホースを受支するコイルスプリングを張設したものである。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 消防ホースを巻回して収納した消火栓箱の開口部面に、少なくとも前記消防ホースへの消火用圧力水供給時及び引出し時に、該消防ホースに接するコイルスプリングを張設すると共に、前記巻回した消防ホース引出し用の空間域を設けてなる消火栓用消防ホースの受支装置。

【請求項2】 消防ホースを巻回して収納した消火栓箱の開口部面の下位置に、少なくとも前記消防ホースへの消火用圧力水供給時及び引出し時に、該消防ホースに接するコイルスプリングを張設すると共に、前記消火栓箱には、前記巻回した消防ホースを掛下げる水平杆部材と、側面を押える垂直杆部材を備え、しかも該水平杆部材の先端と垂直杆部材の先端には、前記消防ホースの引出し時における引張力により押開かれる間隙を存してなる支持具を配設した消火栓用消防ホースの受支装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は消火栓箱内に収納した消防ホース、特に保形ホースを受支するための装置に関するものである。

**【0002】**

【従来の技術】 消火栓箱内の背板部にフックを並設したホース架を固着し、巻回した消防ホースを一輪づつ掛け下げて支持し、該輪状を呈するホースの下部位となる前記消火栓箱の開口部面に、両側板に至る杆体を横架する。

**【0003】**

【発明が解決しようとする課題】 消火栓箱内に収納された消防ホースは、火災発生時における延長方向、すなわち消火栓箱の開口部面に対し消防ホースの引出し角度が180°展開可能であること及び、一人で引張り出せること、引出し時にもつれないこと、など順次繰り出されることがのほか、収納が容易であることが要求される。

【0004】 上記従来技術は、消防ホースをフックに掛け下げてあるだけなので引出し及び展開も支障なく、収納も容易で操作性が良いように思われるが、出火時において消防ホースへ消火用の圧力水を供給すると該消防ホースに多大な重量が負荷されると共に、径も膨れ、長さも延び、しかも直伸作用により輪形状の径も拡張されるいわゆるホースの暴れと称する現象を呈し、このためにフックから消防ホースが外れ、引出し時にからまることがあることから、従来技術後段のごとくな杆体手段を採るが、該杆体は硬質体であることから前記給水による消防ホースの膨れで押圧され塑性変形するばかりか、ホース引出し時に該杆体にホースが引掛り、折曲してキंक状態となる。

【0005】 本発明の目的は前記課題をも解決し得る新たな消防ホースの受支手段を提供することにより消防ホースの引出し時の円滑化を計るものである。

**【0006】**

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成する新たな消火栓用消防ホースの受支装置の第一の手段は、消防ホースを巻回して収納した消火栓箱の開口部面に、少なくとも前記消防ホースへの消火用圧力水供給時及び引出し時に、該消防ホースに接するコイルスプリングを張設すると共に、前記巻回した消防ホース引出し用の空間域を設けてなり、第二の手段としては、消防ホースを巻回して収納した消火栓箱の開口部面の下位置に、少なくとも前記消防ホースへの消火用圧力水供給時及び引出し時に、該消防ホースに接するコイルスプリングを張設すると共に、前記消火栓箱には、前記巻回した消防ホースを掛下げる水平杆部材と、側面を押える垂直杆部材を備え、しかも該水平杆部材の先端と垂直杆部材の先端には、前記消防ホースの引出し時における引張力により押開かれる間隙を存してなる支持具を配設したものである。

**【0007】**

【発明の効果】 消火栓箱内に収納された消防ホースは、出火時において消火用圧力水が供給されることによる太径、伸長変化及び、直伸作用による巻回径の拡張等のいわゆる暴れ現象の発生に際して起こる開口部面からの膨出、及び、水加重による下方へのずれが該開口部面に張架したコイルスプリングの弾性力により吸収抑制されて初期に整然と巻回された順列が崩されることなく保て、該ホースの引出しに際してもホースがコイルスプリングに接触し、適度の制動が与えられつつ繰出されるのでからまることがなく、該接触においてもコイルスプリングの撓みにより、該ホースが折曲してキंक状態になることを防止するので、引出し展開が広範囲でしかもコイルスプリングはホース引出し後において弾性復帰するので変形することがない。

**【0008】**

【実施例】 図は本発明に係る消火栓用消防ホースの受支装置を例示し、図1乃至図4は各別の受支装置例を示す正面図、図5はコイルスプリングの掛止手段を示す断面図、図6は同掛止手段の他例を示す斜視図、図7は支持具の併設例を示す正面図、図8は支持具の正面図、図9は同底面図で、以下各図に基づき説明する。

【0009】 図中符号1は消火栓箱を示し、該消火栓箱1には基端を消火栓ポンプに連絡する消火栓バルブ2に止着し、先端には放水ノズル若しくは噴霧ノズル等のノズル3を装着した消防ホースHを巻回して、輪状を呈する側を前記消火栓箱1の開口部面1aに向けて収納し、該開口部面1aには、前記巻回して収納した常態で消防ホースHに接しているか、少なくとも該消防ホースHへの消火用圧力水供給時及び該消防ホースHの引出し時に接し、該消防ホースHを受支するコイルスプリング4を張架してなるもので、図1に示す実施例にあっては、コイルスプリング4の両端各々を消火栓箱1の対向側板1b

に止着したフック5に掛止する手段により、巻回して収納した消防ホースHの最小形円の接線若くは該接線のやや内側に相当する部位、換言すれば消防ホースHの引出時に、該消防ホースHが接触する部位を通るコイルスプリング4、4を開口部面1aに平行に縦架張設して該コイルスプリング4、4間を消防ホースH引出し用の空間域6としたもので、図2にあっては前記二条のコイルスプリング4、4を横方向に張架した例を示し、図3にあってはコイルスプリング4をほぼヒシ形状に張架し該コイルスプリング4にかこまれた部分を前記空間域6とした例を示すもので、図4にあっては掛止片7の管状部7<sup>‐</sup>に輪状のコイルスプリング4を通し、該掛止片7を消火栓箱1の側板1bに止着したフック5<sup>‐</sup>に掛止する手段により、開口部面1aに三角形を呈するごとく張架した例を示す。

【0010】なお、前記コイルスプリング4は、もちろん長尺弾性体であればよく、また張架及び掛止手段は多岐にわたり、該コイルスプリング4が消防ホースHを受支すると共に、巻回された消防ホースHの引出し用の空間域6をほぼ巻回中央部位付近に確保する限りにおいて前記例示に限定されるものではなく、前記掛止手段は端部を止着する手段に置換することも可能である。

【0011】前記消火栓箱1内に収納された消防ホースHは、出火時において消火用圧力水が供給されることによる太径、伸長変化及び、直伸作用による巻回径の拡張等のいわゆる暴れ現象の発生に際して起こる開口部面1aからの膨出、及び、水加重による下方へのずれが該開口部面1aに張架したコイルスプリング4の弾性力により吸収抑制されて初期に整然と巻回された順列が崩されることなく保て、該ホースHの引出しに際してもホースHがコイルスプリング4に接触し、適度の制動が与えられつつ繰出されるのでからまることがなく、該接触においてもコイルスプリング4の撓みにより、該ホースHが折曲してキンク状態になることを防止するので、引出し展開が広範囲でしかもコイルスプリング4はホースH引出し後において弾性復帰するので変形することがなく、該消防ホースHの収納においても、コイルスプリング4をフック5、5<sup>‐</sup>から外して収納するほか、張架したコイルスプリング4を撓ませた状態で消防ホースHを巻回しつつ収納するなど、収納が容易である。

【0012】図7は支持具を併設した例を示し、消火栓箱1に巻回して収納した消防ホースHの上部位を背板1cに止着した支持具8で支持し、開口部面1aの下位置には、前記巻回した消防ホースHの最小形円の接線若くは該接線のやや内側に相当する部位を通るコイルスプリング4を横架張設してなり、前記支持具8は(図8、図9)上下両端部位に穿設した取付け孔9、9と上端寄りに突設した支持部片10からなる縦長の基板11を備え、該基板11の支持部片10の先端部位にはねじaにより復帰スプリング12を介設した杆体13を吊設して

なる巻回した消防ホースHの側面を押える垂直杆部材14と、前記基板11の下端寄り左右両側部位の各所より復帰スプリング15、15を介設した二本の杆体16、16が水平に突設され、しかも先端部位が前記垂直杆部材14の下端を指向するごとく先方に向って漸次幅狭に角度をもってなる前記巻回した消防ホースHを掛下げる水平杆部材17から構成されると共に、前記垂直杆部材14の先端と該水平杆部材17の先端が消防ホースH径より幅狭い間隙bを存して互いに近傍に配置されてなるもので、該支持具8は消火栓箱1の背板1cの略中央上部位に基板11を当てて取付け孔9、9を介してビスで止着され、消防ホースHの支持にあっては、間隙bより復帰スプリング12、15に抗して一輪宛押込むほか垂直杆部材14を吊設したねじaを外して、水平杆部材17に巻回した消防ホースHを掛下げ、しかる後、前記ねじaで垂直杆部材14を元の位置に螺着し、出火時にあってはノズル3を把持して消防ホースHを引張ることにより、消防ホースH径が垂直杆部材14の先端と水平杆部材17の先端部の間隙bを各復帰スプリング12、15に抗して押開き引出されるもので、開口部面1aに張架したコイルスプリング4の前記作用ともあいまって、順次一輪づつ繰り出されるので消防ホースHがからまずに引出せ、しかも水平杆部材17の各々が角度をもって配設されているのでホースH引出し時における水平方向への展開時の引掛りを防ぐので広範囲に展開可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】受支装置を設けた消火栓の正面図。

【図2】図1の他例を示す正面図。

【図3】図1の他例を示す正面図。

【図4】図1の他例を示す正面図。

【図5】コイルスプリングの掛止手段を示す断面図。

【図6】図5の他例を示す斜視図。

【図7】支持具を併設した例を示す消火栓の正面図。

【図8】支持具の正面図。

【図9】支持具の底面図。

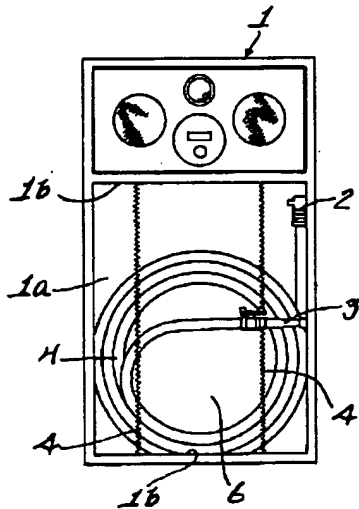
【符号の説明】

1	消火栓箱
1a	開口部面
1b	側板
1c	背板
2	消火栓バルブ
3	ノズル
4	コイルスプリング
5	フック
5 <sup>‐</sup>	フック
6	空間域
7	掛止片
7 <sup>‐</sup>	管状部
8	支持具
9	取付け孔

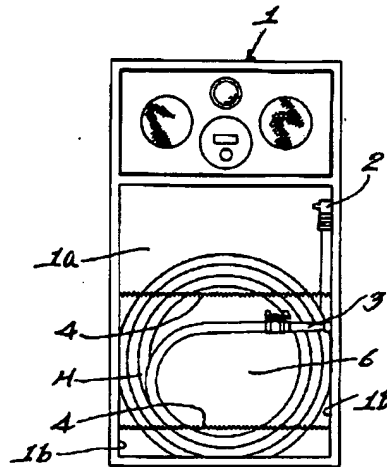
- 10 支持部片  
11 基板  
12 復帰スプリング  
13 杆体  
14 垂直杆部材  
15 復帰スプリング

- 16 杆体  
17 水平杆部材  
a ねじ  
b 間隙  
H 消防ホース

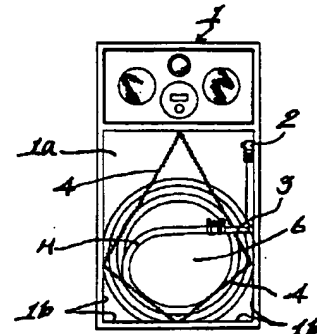
【図1】



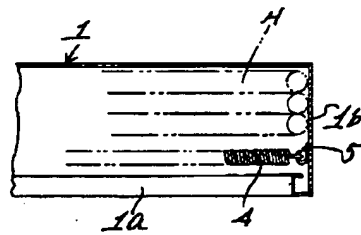
【図2】



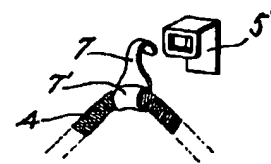
【図3】



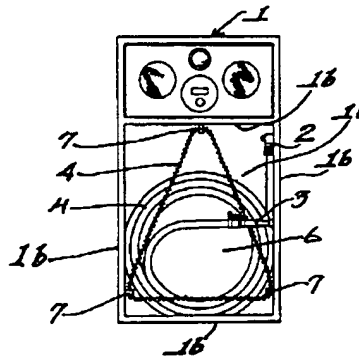
【図5】



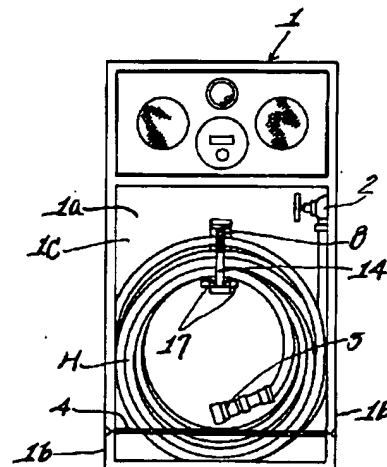
【図6】



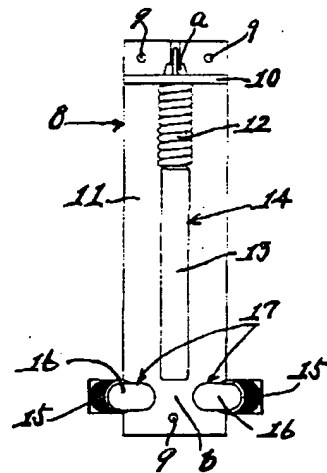
【図4】



【図7】



【図8】



【図9】

